DISSERTATION

N° 15.

SUR LA LIGATURE

DE L'ARTÈRE INNOMINÉE

(TRONC BRACHIO-CÉPHALIQUE)

ET DES ARTÈRES SOUS-CLAVIÈRES

ENTRE LEUR ORIGINE ET LA PREMIÈRE CÔTE,

AVEC LA DESCRIPTION DE NOUVEAUX PROCÉDÉS OPÉRATOIRES POUR ARRIVER A CES VAISSEAUX;

Thèse présentée et soutenue à la Faculté de Médecine de Paris, le 23 janvier 1828, pour obtenir le grade de Docteur en médecine;

PAR THOMAS KING, de Norwich (Angleterre),

Ancien Chirurgien interne de première classe des hôpitaux civils de Paris; ex-Élève de première classe de l'École pratique.

I prov'd it more by deed than word.

BYRON.

A PARIS,

DE L'IMPRIMERIE DE DIDOT LE JEUNE,

Imprimeur de la Faculté de Médecine, rue des Maçons-Sorbonne, n° 13.

1828.

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

Professeurs.

M. LANDRE-BEAUVAIS, Doyen.	Messieurs
Anatomie	CRUVEILHIER.
Physiologie	DUMÉRIL.
Chimie médicale	ORFILA,
Physique médicale	PELLETAN fils, *Examinateur.*
Histoire naturelle médicale	CLARION.
Pharmacologie	GUILBERT, *Examinateur.*
Hygiène	BERTIN.
Pathologie chirurgicale	MARJOLIN. ROUX.
Pathologie médicale	FIZEAU. FOUQUIER.
Opérations et appareils	RICHERAND.
Thérapeutique et matière médicale	ALIBERT, *Examinateur.*
Médecine légale	ADELON.
Accouchemens, maladies des femmes en couches et des enfans nouveau-nés	DESORMEAUX,
Clinique médicale	CAYOL. CHOMEL. LANDRÉ-BEAUVAIS. RÉCAMIER.
Clinique chirurgicale	BOUGON, *Suppléant.* BOYER. DUPUYTREN, *Président.*
Clinique d'accouchemens	DENEUX.

Professeurs honoraires.

MM. CHAUSSIER, DE JUSSIEU, DES GENETTES, DEYEUX, DUBOIS, LALLEMENT, LEROUX, PELLETAN père, VAUQUELIN.

Agrégés en exercice.

Messieurs	Messieurs
Andral.	Gerdy.
Arvers.	Gibert, *Examinateur.*
Baudelocque.	Kergaradec, *Examinateur.*
Bouvier.	Lisfranc.
Breschet.	Maisonabe.
Cloquet (Hippolyte).	Parent du Chatelet, *Suppléant.*
Cloquet (Jules).	Pavet de Courteille.
Dance.	Ratheau.
Devergie.	Richard.
Dubois.	Rochoux.
Gaultier de Claubry.	Rullier.
Gérardin.	Velpeau.

Par délibération du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON MAÎTRE,

MONSIEUR LE BARON **DUPUYTREN**,

Chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu ; premier Chirurgien du Roi ; Membre de l'Institut de France, de l'Académie royale de médecine, de la Légion-d'Honneur, des ordres de Saint-Michel et de Saint-Waldimir de Russie ; Professeur de la Faculté de médecine de Paris, etc., etc.

A

J.-A. WILSON,

Member of the royal collége of Pysicians London ;

J.-H. GREEN, Esq^r.

Surgeon to S^t. Thomas' hospital ;

J. CROSS, Esq^r.

Surgeon to the Norfolk et Norwich hospital ;

J. KING, Esq^r.

Of south Carolina U. S.

ET

A W. TAYLOR et C. COOPER, Esquires

Of Norwich.

T. KING.

A MESSIEURS

LES INTERNES DES HOPITAUX CIVILS DE PARIS.

MESSIEURS,

En vous dédiant le travail, qui termine ma carrière sur les bancs de cette célèbre École, je ne prétends qu'offrir un très-faible hommage à l'esprit national hospitalier qui vous anime. Vous, avec qui j'ai vécu, travaillé et quelquefois partagé des lauriers, ne me soupçonnerez pas de vouloir ici faire parade d'un sentiment regardé comme l'attribut naturel de l'homme, ou de vouloir, par cette expression publique de ma gratitude, en affaiblir la force ou en abréger la durée. Je puis sans crainte vous assurer que la généreuse fraternité que cet Anglais a trouvée parmi vous, s'allie trop intimement à ses connaissances médicales pour être jamais effacée de sa mémoire.

Dans ce témoignage général, vous me permettrez de reconnaître les bontés de ceux qui m'ont honoré d'une amitié intime, de nos collègues, MM. Jules Roger, Charles Leloutre *et* Adolphe Dalmas.

Vous m'avez tendu une main amicale sur le champ honorable des concours publics; c'est aux institutions de votre pays que je dois l'avantage de vous connaître : de cet immense bienfait et du glorieux privilége de pouvoir être utile à mes semblables, recevez, pour la France, ce faible, mais sincère tribut de la reconnaissance

DE VOTRE COLLÈGUE,

T. KING.

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/dissertationsurl0000vari_i6f9

DISSERTATION

SUR LA LIGATURE

DE L'ARTÈRE INNOMINÉE

(TRONC BRACHIO-CÉPHALIQUE)

ET DES ARTÈRES SOUS-CLAVIÈRES,

ENTRE LEUR ORIGINE ET LA PREMIÈRE COTE,

AVEC LA DESCRIPTION DE NOUVEAUX PROCÉDÉS OPÉRATOIRES POUR ARRIVER A CES VAISSEAUX.

Aucune partie de la chirurgie n'a fait de nos jours plus de progrès que celle qui appartient aux anévrysmes; on l'a vue pas à pas ouvrir le chemin aux artères volumineuses très-voisines du tronc, et permettre qu'elles fussent embrassées par des ligatures. Maintes fois la vie des malades a été sauvée par ces opérations. Mais jusqu'à présent l'artère innominée et les artères sous-clavières, avant leur arrivée à la première côte, n'ont pas été liées avec succès. L'état actuel de la science fait espérer que les tentatives infructueuses seront un jour suivi de résultats heureux. Convaincu de la possibilité de mettre ces vaisseaux à nu dans les endroits indiqués sans diviser une seule par-

tie importante, j'ai cru devoir développer cette vérité sur les bases fixes et naturelles de l'anatomie. Pendant la durée de mon service à l'Hôtel-Dieu, des cas d'anévrysme ou de plaie nécessitant cette opération ne se sont pas présentés ; je ne puis, par conséquent, m'appuyer sur la pratique directe du grand chirurgien placé à la tête de cet établissement; je dois avouer, cependant, que ses opérations sur d'autres artères, dont j'ai eu l'honneur d'être témoin et aide, m'ont encouragé dans ce travail, en me démontrant comment et par quelles précautions anatomiques l'on peut impunément mettre à découvert les vaisseaux les plus volumineux.

N'ayant pas observé des cas où la ligature des artères innominée et sous-clavières intra-thoraciques auraient pu être employée, je me contenterai de rappeler que la science en offre, soit de plaies, soit d'anévrysmes.

M. *Collis*, à qui nous devons l'un des premiers et le meilleur traité d'anatomie chirurgicale, pratiqua, en 1813, la ligature de la sous-clavière droite avant son arrivée à la première côte, mais sans succès; et en 1819, le baron *Dupuytren* lia avec succès la sous-clavière gauche sur cette côte entre les muscles scalènes. Plus tard *Mott*, de Philadelphie, et *Graafe*, de Berlin, lièrent l'innominée. Le malade du premier a vécu quinze jours, et celui de *Graafe* vingt et un jours : dans les deux cas, la circulation a continuée dans les membres. D'ailleurs il existe beaucoup de cas d'oblitérations ou de rétrécissemens de l'aorte au-dessous de sa crosse, qui montrent ce que peuvent les anastomoses et la circulation collatérale. A ceux déjà connu, l'on peut ajouter le suivant, découvert par mon collègue, M. *Renaud*, qui a eu l'obligeance de m'en communiquer quelques détails. Chez un homme de petite stature, ayant les jambes arquées, âgé de soixante-deux ans, mort dans les salles de M. *Lerminier*, il trouva, outre les traces de nombreux épanchemens apoplectiques, ce singulier état de l'aorte : elle avait à son origine le volume ordinaire ; elle fournissaissait un tronc innominé très-volumineux; puis, diminuant considérablement de volume, elle se dirigeait en haut et à gauche, et après avoir fourni

la carotide gauche, descendait en formant un véritable angle et en présentant un léger renflement jusqu'au canal artériel. Près de ce point, elle donnait naissance à l'artère sous-clavière gauche qui, fort dilatée à son origine, diminuait très-sensiblement de volume avant d'avoir fourni aucune branche. L'aorte présentait aussitôt après un rétrécissement circulaire, exactement comme si une ligature y avait été appliquée, et tellement considérable, qu'on ne pouvait pas introduire dans ce point de sa cavité une sonde plus grande qu'une plume de corbeau; puis, reprenant son volume, elle offrait un petit renflement légèrement courbé à gauche. Elle se continuait ensuite dans la cavité abdominale, ayant un calibre moindre que ce qui est ordinaire et donnant des iliaques très-petites. De cette manière, elle paraissait se bifurquer au commencement de sa courbure, en fournissant le tronc brachio-céphalique et une petite aorte.

Rien ne peut être plus intéressant ou plus propre à montrer la circulation collatérale dans toute sa force que l'était l'état des branches anastomotiques. Les artères cervicales transverse et profonde s'abouchaient à des intercostales qui les conduisaient à l'aorte thoracique, formant des chaînes flexueuses, à parois épaisses, du volume de l'artère brachiale. Quant aux artères crurales, elles recevaient leur sang des sous-clavières par des troncs du volume de l'iliaque externe, formés par l'abouchement des mammaires internes avec les épigastriques. On a lié une artère plus importante encore que l'innominée. Sir *A. Cooper*, et personne ne doutera de la rectitude de sa pratique, a essayé de sauver la vie à un malade par la ligature de l'aorte abdominale. Ces considérations suffisent pour justifier les opérations dont je vais m'occuper. J'exposerai d'abord l'anatomie chirurgicale de la crosse de l'aorte et des grosses artères qui en naissent, puis je décrirai mes procédés opératoires pour y arriver, en examinant leurs avantages et leurs inconvéniens. Enfin, je dirai un mot des opérations récentes de M. *Wardrop*, qui, si l'expérience confirme les résultats de ce praticien, rendront rarement nécessaires celles que je propose.

Anatomie chirurgicale de la crosse de l'aorte et des gros troncs qui en naissent.

L'aorte prend son origine de la partie antérieure de la base du ventricule gauche du cœur, vis-à-vis le centre de la quatrième vertèbre dorsale ; de cet endroit jusqu'à la partie inférieure latérale gauche de la troisième, elle forme une courbure à laquelle on a donné le nom de *crosse*. La partie la plus élevée de cette crosse correspond à la surface inférieure de la deuxième vertèbre dorsale ; de cette manière elle forme la plus grande partie d'un arc de cercle de deux pouces et demi de diamètre ; cependant elle est loin d'être régulière : ainsi elle se porte d'abord à droite et en avant, en montant très-peu ou pas du tout, puis elle monte presque directement ; elle se courbe ensuite en travers et en arrière pour se terminer dans une direction presque verticale. Ses plans antérieur et postérieur sont, par conséquent, inclinés, le premier à gauche, le second à droite. Son premier quart est renfermé dans le péricarde. Sa région antérieure, d'abord cachée par l'origine de l'artère pulmonaire, est recouverte par une couche mince de tissu cellulaire où rampent quelques petits vaisseaux qui vont au médiastin antérieur, quelquefois un peu par le thymus, et enfin par la paroi antérieure du thorax ; principalement par le sternum, dont elle n'est éloignée dans sa partie la plus antérieure que de quatre à cinq lignes ; sa région postérieure est en rapport avec la branche droite de l'artère pulmonaire, plus loin avec la trachée-artère, près de sa bifurcation, et enfin avec la partie gauche de la troisième vertèbre dorsale ; sa région droite est en rapport avec la veine cave supérieure, la gauche avec le poumon correspondant ; sa région inférieure correspond au cœur, à la bifurcation de l'artère pulmonaire, au canal artériel et à la bronche gauche ; sa région supérieure, pour nous la plus importante, correspond à l'ouverture supérieure du thorax, et se trouve logée dans un espace triangulaire borné en avant par le fascia profond du cou, l'extrémité inférieure des mus-

cles sterno-hyoïdiens et sterno-thyroïdiens, et par le sternum, et en arrière par la trachée-artère. Cette région de la crosse est un peu en rapport avec la veine sous-clavière gauche, qui, à droite, anticipe quelquefois un peu sur sa région antérieure. L'ouverture supérieure du thorax est occupée dans ses trois cinquièmes postérieurs par la trachée-artère et l'œsophage; dans ses deux cinquièmes antérieurs, par l'aorte et les gros troncs qui en naissent, et par la veine sous-clavière gauche. L'aorte la traverse, comme nous l'avons dit, à la hauteur de la partie inférieure de la seconde vertèbre dorsale, obliquement de droite à gauche, et d'avant en arrière; et c'est en vertu de cette disposition qu'un espace assez considérable pour admettre le doigt existe entre ces gros vaisseaux et le muscle sterno-hyoïdien à gauche, et entr'eux et le muscle long du cou en arrière et à droite.

A gauche passent au devant de la crosse les nerfs phrénique et pneumo-gastrique, lequel envoie autour d'elle sa branche récurrente. Le canal thoracique et l'œsophage se trouvent à la droite de sa terminaison, le premier en arrière, le second plus en devant. La plupart des nerfs cardiaques rampent sur le vaisseau entre lequel et la bifurcation de l'artère pulmonaire, et au devant de la fin de la trachée se trouve le ganglion cardiaque. Située hors de la plèvre, la crosse de l'aorte réunit supérieurement la partie antérieure et la partie postérieure du médiastin, embrassant une portion de l'oreillette gauche du cœur, l'artère pulmonaire droite et la bronche gauche.

Trois gros troncs émanent de la partie supérieure de cette crosse, les artères innominée, carotide et sous-clavière gauches; la première, au devant de la trachée-artère; la dernière, vis-à-vis le cartilage qui sépare la deuxième de la troisième vertèbre dorsale; et la carotide gauche, entre ces deux, à l'union du tiers interne avec les deux tiers externes de l'espace qui les sépare.

L'artère innominée s'étend jusqu'à la hauteur d'une ligne tirée de l'articulation sterno-claviculaire droite au centre du corps de la première vertèbre dorsale, quelquefois plus haut, immédiatement à

droite de la trachée-artère, sur laquelle elle se trouve posée; là, elle paraît plutôt se continuer comme sous-clavière, après avoir fourni la carotide droite, que de se terminer en se bifurquant. Cette description indique le trajet de cet important vaisseau, et lui donne une obliquité en haut, en dehors et en arrière.

Sa région antérieure est recouverte par les veines sous-clavière gauche et thyroïdiennes inférieures; un peu par le thymus, par la lame profonde du fascia du cou, la partie inférieure des muscles sterno-hyoïdien, sterno-thyroïdien, sterno-mastoïdien, par l'extrémité sternale de la clavicule, et par le muscles peaucier; sa région postérieure est en rapport avec la trachée-artère, et se trouve séparée à sa terminaison du muscle long du cou, par un espace où il est facile de passer le doigt. A la droite de cette artère se trouvent le nerf pneumo-gastrique, la veine jugulaire interne, et la plèvre dont elle est séparée par du tissu cellulaire et des ganglions lymphatiques; à sa gauche, entr'elle et la carotide gauche, se trouve un espace libre à la partie postérieure duquel rampent sur la trachée les veines thyroïdiennes inférieures; sa région inférieure correspond à la plèvre et avoisine la veine cave supérieure. La veine sous-clavière gauche passe au-devant de cette artère, immédiatement au-dessous de sa terminaison; quelques filets cardiaques rampent sur sa partie antérieure.

Ordinairement elle ne fournit aucune branche, mais quelquefois elle en donne une qui rampe sur la trachée-artère jusqu'au corps thyroïde.

L'artère sous-clavière droite s'étend du côté droit de la trachée, à la hauteur du centre de la première vertèbre dorsale, jusqu'au bord externe de la première côte; elle tient le milieu pour la grosseur entre son homonyme gauche et l'artère innominée; une ligne tirée de son origine au tubercule sur la première côte pour l'attache du muscle scalène antérieur indique son trajet; mais, étant obligée de descendre un peu, et en même-temps de passer sur une partie convexe, elle se courbe sur le sommet du poumon droit en formant une sorte de voûte à la plèvre pariétale, sur laquelle elle est immédiatement appliquée. Sa

région antérieure est recouverte, de dedans en dehors, par les nerfs pneumogastrique, phrénique et quelques filets du grand sympathique; par les veines vertébrales, jugulaires internes et sous-clavières; par le fascia profond du cou, l'extrémité inférieure des muscles sterno-hyoïdien, sterno-thyroïdien et omoplato-hyoïdien; plus en dehors, cette région de l'artère est recouverte par le muscle scalène antérieur, et enfin elle se trouve logée entre le muscle sous-clavier et la première côte; sa région postérieure est séparée du muscle long du cou et de la première articulation costo-vertébrale par un espace occupé par les nerfs grand-sympathique et récurrent, et par des glandes lymphatiques et du tissu cellulaire; plus loin elle est en rapport avec le plexus brachial, qui la sépare du muscle scalène postérieur; enfin, toujours en rapport avec ce plexus, elle est libre au sommet de l'aisselle, dans l'espace borné en dehors par le muscle sous-scapulaire, et en dedans, par le grand dentelé; sa région inférieure repose sur la plèvre, sur la première côte, et sur le premier muscle intercostal externe. Sa région supérieure, qui nous intéresse le plus, est d'abord logée dans un espace libre, borné en avant par le fascia profond du cou, l'attache inférieure des muscles sterno-hyoïdien et sterno-thyroïdien; et en arrière, par le muscle long du cou; plus en dehors, elle est placée entre les muscles scalènes; enfin, dans l'espace sus-scapulaire, les muscles omoplato-hyoïdien, peaucier, les vaisseaux cervicaux transverses et scapulaires supérieurs, et la veine jugulaire externe ont des rapports avec elle.

La veine sous-clavière est placée un peu plus bas que l'artère, les nerfs pneumo-gastrique, diaphragmatique, et quelques filets du grand sympathique passent entre les deux, le premier, près de l'origine de l'artère, le second, près du muscle scalène antérieur.

L'artère sous-clavière gauche, en vertu de sa situation et de son origine offre, avant d'arriver à la première côte, des rapports qui diffèrent de ceux de son homonyme droite. Elle naît de la crosse de l'aorte, comme il a été dit, vis-à-vis la partie gauche du cartilage qui sépare la seconde de la troisième vertèbre dorsale; elle se courbe très-

peu, et monte presqu'en ligne droite, en dehors, jusqu'au bord interne de la première côte. Sa région antérieure est recouverte par la plèvre en bas, puis par les veines sous-clavières et jugulaires internes gauches, par le fascia profond du cou, et par l'attache inférieure des muscles sterno-hyoïdien et thyroïdien; sa région postérieure, posée d'abord sur le côté gauche de la colonne vertébrale et sur le muscle long du cou, s'en écarte un peu, en montant, pour laisser un espace occupé par les nerfs grand sympathique, et récurrent des glandes lymphatiques, et presque toujours par le canal thoracique; sa région interne est séparée de la carotide gauche par un espace dans lequel passe, sur un plan qui lui est antérieur, le nerf pneumo-gastrique; sa région externe ou gauche est intimement unie à la plèvre. Le nerf pneumo-gastrique descend dans le thorax, parallèlement à cette artère, le diaphragmatique passe très-obliquement au-devant d'elle, et enfin les nerfs du grand sympathique l'embrassent comme la droite. Le canal thoracique se courbe sur sa partie postérieure et supérieure le plus souvent, mais quelquefois sur sa partie antérieure et inférieure, vis-à-vis de la jonction des veines sous-clavière et jugulaire interne. La direction de ce vaisseau permet à peine d'y considérer des régions supérieures et inférieures; mais sa partie supérieure est logée dans le même espace que la droite, espace borné en avant par la lame profonde du fascia du cou, et l'attache inférieure des muscles sterno-hyoïdien et thyroïdien; et, en arrière, par le muscle long du cou. Au-delà du bord interne de la première côte, les vaisseaux sous-claviers ont exactement les mêmes rapports.

Ordinairement les artères sous-clavières fournissent cinq branches primitives, dont nous ne ferons qu'indiquer la disposition, afin qu'on se rappelle comment la circulation peut continuer après la ligature des troncs qui les fournissent; ces branches sont: la vertébrale, la thyroïdienne inférieure, la mammaire interne, l'intercostale supérieure et la cervicale profonde, lesquelles naissent toutes en deçà des muscles scalènes. La thyroïdienne inférieure fournit habituellement les artères scapulaire supérieure et cervicale transverse; mais

lorsque celles-ci proviennent du tronc de la sous-clavière, elles naissent de cette partie du vaisseau placée sur la première côte.

L'artère vertébrale s'élève de la sous-clavière sur la même ligne que les apophyses transverses cervicales, à la hauteur de la partie supérieure de la première vertèbre dorsale; elle monte entre le muscle scalène antérieur, qui est en dehors, et le long du cou, qui est en dedans, et s'introduit dans le canal destiné à la conduire au crâne. Au devant d'elle se trouvent les veines vertébrales et jugulaires internes, et quelques filamens du grand sympathique; le nerf pneumo-gastrique est à son côté interne.

L'artère mammaire interne sort de la partie inférieure de la sous-clavière, deux lignes en dehors de la vertébrale, à laquelle elle est inférieure en volume; elle se porte en avant, et descend un peu obliquement derrière l'articulation sterno-claviculaire, le muscle sterno-hyoïdien et les cartilages costaux, à quelques lignes du bord du sternum, entre le muscle triangulaire de cet os et les intercostaux internes, pour se distribuer définitivement dans les parois thoraciques et abdominales. Le nerf diaphragmatique, auquel elle envoie une petite branche, traverse sa région antérieure obliquement en entrant dans le thorax.

L'artère thyroïdienne inférieure naît de la partie supérieure de la sous-clavière, trois lignes en dehors de la vertébrale, presque vis-à-vis la mammaire interne; elle monte un peu obliquement en dedans le long du bord interne du muscle scalène postérieur, sur le long du cou et à la hauteur de la cinquième vertèbre cervicale, se dirige directement en dedans pour arriver au corps thyroïde. Elle est située profondément derrière la carotide, la veine jugulaire et les nerfs pneumo-gastrique et grand sympathique. A gauche, le canal thoracique passe, en général, au devant d'elle. Après un pouce de trajet, elle fournit les artères scapulaire supérieure, cervicale transverse, et cervicale ascendante.

La première, un peu moins volumineuse que l'artère qui va au

corps thyroïde, descend, en traversant la région latérale du cou, sur le muscle scalène antérieur, et le nerf diaphragmatique, et au-dessus de l'artère sous-clavière; devient parallèle à la clavicule et au muscle sous-clavier, et gagne enfin la fosse sus-épineuse.

L'artère cervicale transverse, plus volumineuse que la précédente. traverse à une hauteur plus considérable le côté du cou, en passant sur les muscles scalènes et la partie supérieure des nerfs du plexus brachial, sous les muscles sterno-mastoïdien et trapèze, se bifurquant sous ce dernier pour se distribuer, par une branche descendante qui suit le bord interne de l'omoplate sous le muscle rhomboïde, aux muscles du dos; et, par une branche qui suit la direction primitive du tronc aux muscles de la région postérieure du cou. Quelquefois la branche inférieure de cette artère naît de la sous-clavière entre les muscles scalènes, et doit embarrasser l'opérateur dans la ligature de ce vaisseau sur la première côte.

L'artère cervicale ascendante, très-petite, monte verticalement sur le muscle scalène antérieur pour se perdre dans les parties voisines.

L'artère cervicale profonde sort de la partie postérieure de la sous-clavière vis-à-vis de l'intercostale supérieure, et quelquefois d'un tronc qui leur est commun, sur la même ligne que le bord interne du muscle scalène postérieur; elle passe presque directement en arrière à travers les nerfs du plexus brachial, et entre les apophyses transverses de la sixième et de la septième vertèbre cervicale, pour se placer en arrière d'elles, monter le long de leurs lames et se distribuer aux muscles de cette région.

L'artère intercostale supérieure naît de la région inférieure de la sous-clavière, presqu'au même point que la précédente, et descend au-devant du col de la première côte, pour se distribuer au premier, au second, et quelquefois au troisième espace intercostal; elle est derrière la plèvre et en dehors des ganglions du nerf grand sympatique. Quoiqu'il n'entre pas dans mon sujet de traiter de la ligature des artères carotides primitives, leur anatomie est tellement liée à

celle des sous-clavières, que je suis obligé d'en donner une courte description. Déjà j'ai indiqué leur origine ; elles montent d'abord un peu en arrière, et la gauche un peu en dehors, puis verticalement sur la colonne vertébrale jusqu'au bord supérieur du cartilage thyroïde, où elles se bifurquent.

La droite, en vertu de son origine, est plus courte et d'abord située sur un plan antérieur à la gauche, qu'elle surpasse un peu en volume. La gauche, avant d'arriver à la dernière vertèbre cervicale, est recouverte par la veine sous-clavière gauche et un peu par la jugulaire interne, par le thymus, le fascia profond du cou, et par l'attache inférieure du muscle sterno-thyroïdien ; sa région postérieure, d'abord en rapport avec le côté gauche de la trachée, se trouve séparée plus loin du muscle long du cou par un espace où existent le nerf grand sympatique et, le plus souvent, le canal thoracique ; cet espace admet facilement le doigt : en dehors de cette artère se trouve le nerf pneumo-gastrique.

Depuis la partie inférieure de la dernière vertèbre cervicale jusqu'à leur bifurcation, les artères carotides ont les mêmes rapports. Leur région antérieure est recouverte par le fascia profond du cou, les muscles sterno-thyroïdien, sterno-hyoïdien, omoplato-hyoïdien, et sterno-mastoïdien, plus loin que la moitié de leur trajet, le fascia et le muscle peaucier seuls les recouvre ; le nerf qui descend de l'arcade formée par l'anastomose d'un filet de la neuvième paire avec un filet du plexus cervical est placé sur cette région ; leur région postérieure est couchée sur les muscles long du cou et grand droit antérieur de la tête ; elle est aussi en rapport avec l'artère thyroïdienne inférieure, et les nerfs pneumo-gastrique et grand sympatique ; leur région interne cotoie la trachée-artère et le corps thyroïde, qui anticipe un peu sur leur région antérieure ; en bas, le nerf récurrent correspond un peu à cette région ; leur région externe est en rapport avec la veine jugulaire interne. Une gaîne celluleuse renferme ces gros vaisseaux et le nerf pneumo-gastrique, gaîne qui est intimement unie à la lame profonde du fascia du cou, et d'où sont ex-

clu le grand sympatique et le filet descendant du nerf hypoglosse. Des glandes lymphatiques sont placées le long de la partie externe de cette enveloppe, et quelquefois l'entourent. A la partie inférieure du cou, entre les muscles sterno-mastoïdien et sterno-thyoïdien, existent des veines provenant d'anastomoses, entre celles qui accompagnent les branches des artères carotides externes et les thyroïdiennes; elles passent sous le premier muscle en dehors, pour se joindre à la jugulaire externe ou à d'autres veines dans son voisinage. Je rappelle ici que les artères carotides primitives se divisent en *carotide externe* et *carotide interne :* la première qui se distribue à la partie supérieure du cou aux parties superficielles de la tête, superficielles et profondes de la face, etc., par les branches thyroïdienne supérieure, linguale, labiale, occipitale, auriculaire, pharyngienne inférieure, maxillaire interne, temporale, et quelques autres très-petites; la dernière est destinée au cerveau.

Une des règles à suivre dans la ligature des artères, consiste à les mettre à découvert, ou à y arriver par leurs régions les plus superficielles ou celles qui sont recouvertes de parties les moins importantes. Cet axiome ne me paraît pas avoir été suivi dans les opérations par lesquelles on met à découvert l'artère innominée et les sous-clavières, avant leur arrivée sur la première côte. Cependant une seule région de ces vaisseaux est accessible aux doigts du chirurgien, sans diviser une seule partie importante : c'est celle qui, tournée en haut, se trouve logée dans l'espace dont nous avons si souvent parlé, borné en avant par la lame profonde du facia du cou et la partie inférieure des muscles sterno-hyoïdien et sterno-thyroïdien, et en arrière par la trachée-artère et la colonne vertébrale; on est sûr d'arriver sur ces vaisseaux en suivant ces dernières; et je ne crains pas d'avancer que, par aucune autre voie, on n'y arrive d'une manière satisfaisante.

Il semblerait d'abord que leur profondeur empêche de les atteindre; mais qu'on se rappelle que le doigt est plus long que deux vertèbres, et qu'il y a des instrumens plus longs que les doigts; qu'on se rappelle

surtout qu'en les attaquant par leur région antérieure, comme on l'a fait jusqu'à présent, on ne les rend pas moins profonds, à moins d'enlever une portion du sternum. L'origine de l'artère sous-clavière gauche peut même être atteinte dans l'espace dont il s'agit.

Le mérite de l'opération que je vais décrire ne m'appartient pas ; il est en totalité dû à M. *O'Connel*, praticien distingué de Liverpool. Ce chirurgien, qui me fit l'honneur de suivre, il y a deux ou trois ans, mes démonstrations anatomico-chirurgicales, pratiqua la ligature de l'artère innominée devant moi, sans diviser un seul muscle, et en moins de cinq minutes.

L'importance de son procédé opératoire ne fixa pas d'abord mon attention; mais, plus tard, ayant eu occasion de pratiquer la laryngo-trachéotomie chez une femme qui suffoquait, je fus frappé de la position superficielle des vaisseaux qui s'élèvent de la crosse de l'aorte. Depuis ce temps, j'ai vu combien il était facile de les exposer tous, presque par la même incision. Je vais successivement décrire ces opérations, comme je les pratique sur le cadavre, et la première exactement de la même manière que je l'ai vu faire par M. *O'Connel*. Placé à gauche du sujet, près de sa tête, qui est portée en arrière, je pratique d'abord une incision longue de quinze à dix-huit lignes, le long du bord interne du muscle sterno-cléido-mastoïdien gauche, à partir du sternum, divisant la peau, le tissu cellulaire, quelques fibres du muscle peaucier et la partie moyenne du fascia du cou, écartant un peu les lèvres de la plaie, j'incise dans la ligne celluleuse qui sépare les bords internes des muscles sterno-thyroïdiens, j'introduis le doigt indicateur gauche sous le muscle sterno-thyroïdien droit; entre lui et la trachée existe la lame profonde et très-forte du *fascia-cervicalis*. Je divise cette lame avec l'ongle ou avec un bistouri boutonné ; portant le doigt sous ce fascia, je suis le tuyau aérien jusqu'à l'artère innominée posée sur lui ; je m'assure bien de la position du vaisseau, et je fais fléchir et fixer fléchie la tête du sujet; avec le même doigt, je porte en avant les veines sous-clavière gauche et jugulaire interne droite; je porte ensuite un crochet mousse œillé, armé d'un fil rond, entre ce doigt

qui protège les veines et l'artère; je fais tourner le crochet ou aiguille en arrière; alors, faisant saisir par un aide le bout du fil avec une petite pince, je retire le crochet, comme je l'avais introduit, toujours protégeant les veines avec l'indicateur gauche, qui n'a pas bougé. L'artère innominée se trouve embrassée par la ligature, que je serre à loisir, mais avec précaution, portant les deux indicateurs au fond de la plaie.

J'évite autant que possible les veines placées sous les muscles sterno-mastoïdiens; si elles sont lésées, j'en fais la ligature. On peut lier l'artère à l'endroit d'élection, le fil est passé d'abord en dehors près de sa terminaison; mais rien n'est plus facile que de le porter plus en dedans, en le tirant dans ce sens entre l'artère et la trachée-artère. Ni la plèvre, ni le nerf pneumo-gastrique ne sont en danger; quelques filets cardiaques qui rampent sur le vaisseau sont nécessairement embrassés par la ligature

Il est impossible de concevoir une opération plus facile ou plus prompte; et, chose digne de remarque, elle convient presque sans modification pour la ligature de la sous-clavière ou de la carotide droites.

Ligature de la sous-clavière droite.

La principale modification consiste à diriger le doigt pour la recherche de l'artère plus obliquement en dehors; mais ici il faut éviter les nerfs pneumo-gastrique et diaphragmatique. Le moyen le plus sûr, c'est de les porter, le premier en dedans, et le second en dehors. On sent facilement l'anse formée autour du vaisseau par le nerf récurrent, et on a soin de ne pas placer la ligature sur ce point : c'est entre la trachée et le muscle scalène postérieur qu'on arrive sur l'artère. Pour éviter la plèvre, je la détache avec l'index gauche, en la poussant très-doucement et très-graduellement en bas. Quelquefois il est nécessaire de diviser quelques fibres du muscle sterno-thyroïdien, pour avoir plus de place, mais jamais, comme on l'a fait jusqu'à présent, de diviser cet important muscle, le sterno-cléido-mastoïdien, sous

lequel il est très-facile d'agir dans le sens très-oblique en dehors, par lequel il faut arriver sur le vaisseau.

Ligature de la sous-clavière gauche.

C'est de la même manière qu'on arrive à ce vaisseau ; seulement on se place du côté droit du sujet, et au lieu d'inciser le long du muscle sterno-mastoïdien gauche, on incise sur le bord interne du droit; on soulève aussi les muscles sterno-thyroïdien et sterno-hyoïdien gauches. On porte l'index gauche le long du côté gauche de la trachée, puis sur la carotide gauche le long du côté gauche de la colonne vertébrale, en détachant avec une extrême précaution la plèvre, que l'on refoule en dedans. Ici, on laisse aussi le nerf pneumo-gastrique du côté interne, en portant le diaphragmatique et les veines sous-clavière et jugulaire interne en dehors et en avant. Il faut mettre beaucoup de temps à isoler l'artère, et il faut choisir pour la ligature l'endroit aussi distant que possible du canal thoracique et des nerfs du grand-sympathique : pour cela, je crois qu'il faut se rapprocher, autant que possible, de son origine. Ici, il est beaucoup plus difficile de détacher la plèvre, peut-être impossible sur le vivant, beaucoup plus difficile de serrer la ligature avec les doigts. Mais avec deux petits cylindres terminés à l'une de leurs extrémités par une bifurcation, on peut conduire le nœud jusque sur le vaisseau. Il faut avoir grand soin d'éviter que rien ne s'interpose entre le premier et le second nœud ; accident que j'ai vu arriver dans la ligature de l'artère iliaque externe, et qui a nécessité l'emploi d'une seconde ligature. Heureusement, comme l'observe M. *Velpeau*, presque toute la portion de la sous-clavière gauche est libre de branches, ce qui rend sa ligature, sous ce rapport, plus sûrement heureuse que celle de la droite. Les veines thyroïdiennes gênent ici l'opérateur ; il passe le doigt au-devant d'elles, portant toutes les autres au contraire antérieurement.

Je dois maintenant examiner quelques difficultés qu'on pourrait regarder comme des contr'indications à ces opérations.

Je ne pense pas qu'on puisse faire des objections à la manière de mettre les vaisseaux à nu ; ce sont des faits anatomiques contre lesquels elles viendraient s'écrouler. Mais de grandes difficultés s'opposent à la ligature avec succès sur l'homme vivant. Pour l'artère innominée, il y a peu d'obstacles ; aucune partie importante, en contact avec elle, n'est exposée à être lésée par un prudent anatomiste ; les veines sous-clavière gauche et jugulaire interne droite peuvent être écartées, et la ligature de quelques filets cardiaques avec elle ne doit pas empêcher le succès de l'opération.

Une objection plus forte, et qui n'existe pas pour la ligature des sous-clavières, c'est la difficulté du rétablissement de la circulation ; mais l'anatomie, ainsi que l'expérience, en démontre la possibilité. J'ajouterai à ce que j'ai dit, en commençant cet écrit, les considérations suivantes : les artères du côté sain sont plus que suffisantes pour nourrir la tête et le cou ; et leurs anastomoses, avec celles du côté opposé, permettraient au sang d'arriver dans le membre thoracique. Ainsi les thyroïdiennes, les vertébrales, les nombreuses branches de la carotide externe, d'un côté s'anastomosent largement avec celles du côté opposé, et les anastomoses de ces dernières avec les branches de la sous-clavière serviraient à porter le sang dans le membre. Par les anastomoses des intercostales thoraciques avec celles provenant de la mammaire interne et de l'intercostale supérieure, et surtout avec les thoraciques fournies par l'axillaire, une puissante chaîne de communication est établie ; d'ailleurs, l'expérience a prononcé. J'ai déjà dit que, dans la ligature de cette artère, par *Motte*, de Philadelphie, et *Graafe*, de Berlin, les malades ont vécu, le premier quinze, l'autre vingt-quatre jours, et la circulation n'a pas cessé d'être générale avant la mort. Le succès eût probablement suivi la première tentative, si on n'avait trop tôt enlevé le serre-nœud, qu'on n'aurait jamais dû employer, vu que la ligature de l'innominée peut être faite avec les doigts.

Pour la ligature des artères sous-clavières, avant leur arrivée à la première côte, de grandes difficultés anatomiques se présentent.

Les veines placées sous le muscle sterno-mastoïdien, les jugulaires internes, les vertébrales, les sous-clavières, le canal thoracique à gauche, les nerfs diaphragmatique, pneumo-gastrique et grand-sympathique, la plèvre; voilà de formidables obstacles, il ne faut pas le dissimuler : mais les veines placées sous le bord interne du muscle sterno-mastoïdien peuvent être liées; les autres veines, à l'exception des thyroïdiennes, qu'on laisse en place, seront portées en avant, et ainsi écartées. Les nerfs pneumo-gastrique et diaphragmatique peuvent aussi être écartés. Quelques filets du nerf grand-sympathique seront nécessairement lésés, et cette lésion est grave; mais le plus grand nombre de ces nerfs se trouve en arrière et assez loin des vaisseaux. La lésion du canal thoracique serait, je présume, très-grave, peut-être mortelle; mais il n'est en rapport direct avec l'artère que vis-à-vis la jonction de la veine jugulaire interne avec la sous-clavière; et celle-ci pouvant à gauche être liée à une grande distance de ce point, on peut éviter le grand conduit du chyle.

En première ligne, parmi les contr'indications, on cite la lésion de la plèvre. En effet, il est extrêmement difficile de laisser cette membrane intacte, surtout du côté gauche. Je l'ai ouverte plus d'une fois, en procédant avec une extrême précaution, sur le cadavre : néanmoins, je crois l'opération possible sans cet accident; et s'il y a un moyen de l'éviter, c'est sans contredit en arrivant au vaisseau par le moyen que je propose. Il offre l'avantage de découvrir l'artère nettement dans une grande partie de son contour, sans venir en contact avec la plèvre, et permet qu'on la détache de dedans en dehors, ou du médiastin vers sa cavité, comme l'on détache le péritoine dans la ligature des artères iliaques.

Je sais que la plèvre est d'une ténuité extrême, qu'elle est dépourvue du tissu cellulaire dense qui double et protége le péritoine, et qu'elle est, pour ainsi dire, collée aux artères sous-clavières; mais je déclare que cette séparation est possible, sans léser ou les vaisseaux ou la membrane.

En supposant même cette lésion inévitable, serait-elle nécessairemet mortelle? ou constituerait-elle une objection propre à faire tomber l'opération? Je n'hésite pas à répondre négativement. Cette ouverture serait peu étendue; elle serait faite avec le doigt ou un instrument mousse, et le poumon ne serait pas exposé à une blessure. Pourquoi donc serait-elle plus grave que certaines plaies pénétrantes de la poitrine? N'a-t-on pas vu un célèbre professeur de cette école ouvrir largement la plèvre, et en retrancher une portion malade, et cette opération couronnée de succès?

Dans le cas de M. *Collis*, la plèvre fut ouverte; on laissa la ligature trois jours sur l'artère sans la serrer, et au bout de ce temps l'état du malade permit que l'opération fût achevée. La mort ne résulta donc point de la lésion de la plèvre.

Une objection sérieuse est tirée du voisinage de vaisseaux qui, recevant continuellement du sang fluide, pourraient empêcher la formation du coagulum; elle existe surtout pour la sous-clavière droite, comme l'observe M. *Velpeau*; mais tant qu'il ne sera pas démontré qu'après une ligature de cette artère, entre son origine et la première branche qu'elle fournit, il ne peut pas y avoir oblitération du vaisseau; cette opération, dans les cas où seule elle offre des chances de sauver la vie d'un malade, devra être pratiquée. D'aillleurs, les expériences de M. *Travers*, qui sur des chevaux a lié de grosses artères près de grosses branches collatérales, font croire que la formation d'un caillot entre celles-ci et la ligature n'est pas absolument nécessaire pour que l'oblitération ait lieu.

Il me reste à dire quelque chose d'une tentative faite depuis deux ans par M. *Wardrop*, de renouveler l'opération qui consiste à lier les artères au-delà des tumeurs anévrysmatiques, de manière à laisser celles-ci entre la ligature et le cœur. Ce praticien, considérant que la coagulation du sang dans le sac anévrysmal peut être produite en diminuant notablement la quantité de ce fluide, et en l'empêchant de circuler à travers la poche, presque aussi-bien qu'en le détournant

complètement, se décida à pratiquer la ligature de l'artère carotide droite au-delà de la tumeur. L'effet de cette operation est de forcer le sang de passer par les artères collatérales, au lieu de traverser le sac anévrysmal, où il ne tarde pas à se coaguler et à produire l'oblitération de l'artère jusqu'à l'une de ces branches. Le raisonnement ferait croire qu'un autre effet devrait être une augmentation de l'*impetus* du sang dans l'anévrysme, exposé ainsi à crever par ce surcroît de distension. Mais les faits de M. *Wardrop* démentent cette supposition, et font croire que la force du cœur est de suite employée dans le but salutaire de dilater les artères collatérales; car, immédiatement après ses opérations, les tumeurs se sont affaissées, et la force de leurs pulsations a diminué.

Il est physiquement certain que la poche anévrysmale est cependant obligée de résister d'abord à un effort plus considérable, et d'y résister jusqu'à ce que la dilatation des artères collatérales soit portée assez loin pour admettre le passage de la même quantité de sang qui, avant l'opération, passait par l'artère malade; mais à mesure que cette dilatation s'opère, la force de l'impulsion du sang dans la tumeur diminue; de sorte qu'il est presque certain qu'un anévrysme, qui résiste au premier effet de la ligature, doit guérir par cette opération; et plus il est récent, plus il est propre à offrir cette résistance.

L'un des cas traités par M. *Wardrop* avec succès, était un anévrysme de l'artère innominée, remarquable en ceci que la carotide droite était oblitérée, ou du moins n'offrait pas de battemens. Ce cas mérite d'être cité comme preuve que la circulation peut continuer malgré l'oblitération de la carotide et la ligature de la sous-clavière; car c'est en liant cette dernière, que le praticien anglais guérit sa malade. Il regarde comme nécessaire au succès de l'opération, qu'aucune branche ne soit fournie par le vaisseau lié entre la tumeur et l'endroit où la ligature est appliquée, branche qui, si elle était volumineuse, entretiendrait l'anévrysme ou serait un obstacle à la coagulation du sang.

Je le répète : si de nouveaux faits viennent confirmer les beaux résultats de M. *Wardrop*, les opérations qui forment le sujet de ces pages seront bien rarement nécessaires : on n'aurait besoin d'y avoir recours que dans quelques cas de plaies. Toutefois, en appelant l'attention sur la situation de ces vaisseaux, et sur le meilleur moyen de les mettre à découvert, je ne crois pas avoir fait une chose inutile.

FIN.

HIPPOCRATIS APHORISMI.

(*edente* PARISET).

I.

Tenuis et exquisitus victus, et in longis morbis semper, et in acutis, ubi non convenit, periculosus. Et rursùs ad extremum tenuitatis progressus victus, difficilis. Nam et repletiones ad extremum progressæ, difficiles sunt. *Sect.* 1, *aph.* 4.

II.

Quæ ducere oportet, quò maximè vergant, eò ducenda, per convenientia loca. *Ibid.*, *aph.* 21.

III.

Circa puris generationes, dolores et febres magis accidunt, quàm ipso facto. *Sect.* 2, *aph.* 47.

IV.

Purgandum in valdè acutis, si turgeat materia, eâdem die : morari enim in talibus malum est. *Sect.* 4, *aph.* 10.

V.

Non febricitantibus si fiat tormen, et genuum gravitas, et lumborum dolor, deorsùm purgante opus esse indicat. *Ibid.*, *aph.* 20.

VI.

Sanguine multo effuso, convulsio, aut singultus superveniens, malum. *Sect.* 5, *aph.* 3.